

xc 4466

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-82972

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)3月23日

A 61 F 13/38

6917-4C A 61 M 35/00

X

審査請求 未請求 請求項の数 23 (全9頁)

⑮ 発明の名称 ドライ柄付綿棒アセンブリおよびユニット

⑯ 特 願 平1-207780

⑰ 出 願 平1(1989)8月10日

優先権主張 ⑱ 1988年8月10日 ⑲ 米国(US) ⑳ 230,511

⑳ 発 明 者 ウェイン コートウェグ アメリカ合衆国、コネチカット州 レッドヤード、アイアン ストリート 73

㉑ 出 願 人 ガムーメド パツケー ジング コーポレーシ ョン アメリカ合衆国、イリノイ州 60002、アニチオキア、アニータ アベニュー 712

㉒ 代 理 人 弁理士 伊東 辰雄 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

ドライ柄付綿棒アセンブリおよびユニット

2. 特許請求の範囲

1. 密封可能かつ手開き可能なアプリケーションアセンブリにおいて、綿棒の一端にアプリケーション部を備えた細長くかつ小径の軸を有する前記綿棒と、

前記綿棒と組み合わされた細長くかつ薄壁の中空スリーブとから成り、

前記スリーブは、手で押圧できて薄い切片に裂き得る比較的硬いプラスチック材から単一体として一体成形され、かつ一端に柄部を、他端に容器部を、そしてこれら2つの間に径変化を有し、

前記柄部は、前記軸の他端と摩擦的に係合する部材を有し、また前記柄部は、前記軸の長さの大部分に沿って延びておりかつ該軸の形と同じで、また前記係合部材における以外の該軸の表面から少し離れており、そのため組み立てを容易にするための充分な間隙を構成すると共に前記の柄部と軸との間隙を最小にしており、

前記容器部は、前記柄部より実質的に大きな横断面を有するものであり、

前記容器部と径変化部との交差部におけるこれらの部の隣接成分は、前記交差部で前記スリーブを押圧すると有意レベルのストレスを生ずるよう形造られており、前記交差部で前記スリーブを手で裂きやすくしており、

前記軸および前記柄部のそれぞれの長さは、前記綿棒の前記アプリケーション部が少なくとも実質的に前記スリーブの前記容器部内に収納されるような相対的な長さであることを特徴とする前記密封可能かつ手開き可能なアプリケーションアセンブリ。

2. 前記径変化部の前記成分が実質的に環状形状である、請求項1に記載のアセンブリ。

3. 前記隣接成分が互いに垂直である、請求項2に記載のアセンブリ。

4. 前記隣接の両成分がそれらの間に鋭角の内角を形成するように位置している、請求項2に記載のアセンブリ。

5. 前記径変化部が複合形状であり、実質的環

特開平2-82972(2)

状成分に直接隣接する円筒成分を含む、請求項3に記載のアセンブリ。

6. 前記容器部が円筒状であり、前記容器部と前記径変化部の前記円筒成分とがそれぞれ約1.3および1.15cmの直径を有する、請求項5に記載のアセンブリ。

7. 前記径変化部がさらに前記円筒成分に直接隣接しかつ前記柄部に直接接合されている幾何円錐成分を含む、請求項5に記載のアセンブリ。

8. 前記柄部がその自由端に短い先端成分を有し、先端成分は柄部よりわずかに直径が小さくかつ前記係合部材を構成する、請求項1に記載のアセンブリ。

9. 前記スリーブの前記容器部が円筒形状であり、前記径変化部の前記成分が少なくとも0.13cm幅である、請求項2に記載のアセンブリ。

10. 前記スリーブの前記柄部の直径が前記容器部の直径の約1/3よりも小さく、前記柄部が前記軸の長さの大部分に沿って前記軸と同一の延びを有する、請求項9に記載のアセンブリ。

17. 細長い小径の軸を有しかつその軸の一端にアプリケーション部を備えた棒と、

前記棒と組み合わされた細長くかつ薄壁中空のスリーブと、および

前記スリーブの容器部と径変化部内に収納された物質とから成る、該物質塗布用アプリケーションユニットであって、

前記スリーブは、手で押圧できて薄い切片に裂き得る比較的硬いプラスチック材から単一体として一体成形され、かつ一端に柄部を、他端に容器部を、そしてこれら2つの間に径変化部を有し、

前記柄部は前記軸の他端と摩擦により係合する部材を有し、また前記柄部は、前記軸の長さの大部分に沿って延びておりかつ該軸の形と同じで、また前記係合部材における以外の該軸の表面から少し離れており、そのため組立を容易にするための充分な間隙を構成すると共に前記の柄部と軸との間隙を最小にしており、

前記容器部は、前記柄部より実質的に大きな横断面を有するものであり、

11. 前記柄部直径が約0.5cmより小さい、請求項10に記載のアセンブリ。

12. 前記容器部直径が約1.3cmである、請求項11に記載のアセンブリ。

13. 前記スリーブ壁の厚さがほぼ0.3mmの実質的に均一な値を有し、前記プラスチック材がポリプロピレンである、請求項1に記載のアセンブリ。

14. 前記スリーブが前記一端で閉じられかつ前記他端で開かれており、前記スリーブの柄部の一端に最も近いところにある係合部材は柄の部分よりも断面積は大きくない、請求項1に記載のアセンブリ。

15. 前記スリーブ壁の厚さがほぼ0.3mmの実質的に均一な値を有し、前記スリーブの前記柄部が約0.5cmよりも小さな直径を有し、前記間隙が約1mmよりも小さな値を有する、請求項6に記載のアセンブリ。

18. 前記柄部および前記軸の長さがそれぞれ約8および11cmである、請求項15に記載のアセンブリ。

前記容器部と径変化部との交差部におけるこれら両部の隣接成分は、前記交差部で前記スリーブを押圧すると有意レベルのストレスを生ずるように形造られており、前記交差部で前記スリーブを手で裂きやすくしており、

前記軸および前記柄部のそれぞれの長さは、前記棒の前記アプリケーション部が少なくとも実質的に前記スリーブの前記容器部内に収納されるような相対的な長さであり、

前記スリーブは前記容器部の自由端が密閉されている、

ことを特徴とする前記物質塗布用アプリケーションユニット。

18. 前記スリーブの前記容器部が円筒形状であり、前記径変化部が複合形状であって容器部に直接隣接する実質的環状成分と円筒成分を含み、前記隣接の両成分が互いに垂直であるかまたは両成分の間に鋭角の内角を形成するように位置している、請求項17に記載のユニット。

19. 前記容器部および前記径変化部の前記円筒

特開平2-82972 (3)

成分がそれぞれ約1.3 および1.15cmの直径を有し、前記スリーブ壁の厚さがほぼ0.3mm の実質的に均一な値を有する、請求項18に記載のユニット。

20. 前記スリーブの前記柄部がその自由端に短い先端成分を有し、先端成分は柄部よりわずかに直径が小さくかつ前記係合部材を構成し、前記スリーブの柄部の一端に最も近いところにある係合部材は柄の部分よりも断面積は大きくない、請求項19に記載のユニット。

21. 前記柄部直径が約0.5cm よりも小さく、前記間隙が約1mm の値を有し、前記物質が液体状である、請求項19に記載のアセンブリ。

22. 前記容器部直径が約1.3cm であり、前記柄部および軸の長さがそれぞれ約6 および11cmであり、前記柄部が前記軸の長さの大部分に沿って前記軸と同一の延びを有する、請求項21に記載のアセンブリ。

23. 前記スリーブ壁の厚さがほぼ0.3mm の実質的に均一な値を有し、前記プラスチック材がポリプロピレンであり、前記径変化部の前記成分が少

なくとも約0.13cm幅である、請求項17に記載のアセンブリ。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の背景〕

軸状の柄 (handle) と、その一端に絶または他の吸収剤すなわち多孔質材料の塊 (bud) とからなる綿棒 (swab) にはもちろん広範な用途、特に薬液、洗浄液および化粧液用のアプリケーションとしての用途がある。適当な物質と共にプレパッケージされた綿棒からなる自己充足のユニットに対する要望があり、それは前記ユニットによってもたらされる便宜上および衛生上の利点に帰因する。

密閉容器中にある綿棒等は従来から提供されており、数例においては液状物質も含有している。例えば、ドーハティ (Doherty) による米国特許第 2,902,146号 (1959年9月1日発行) は、内袋に収納された外科用綿棒が包装で密封されている無菌パッケージを提供している。モナハン (Monaghan) による米国特許第 3,778,220号 (1973年12月4日発行) は、診断用綿棒および培

養基が同一プラスチック管の異なったセクションに収納されており、その2つのセクションが壊し易いシールで仕切られているユニットを提供している。

種々の形状の容器に封入された綿棒のような用具は、ロバート (Robert) による米国特許第 1,148,522号 (1915年7月13日発行)、シェリー (Sheely) による米国特許第 1,578,648号 (1926年2月18日発行)、コーエン (Cohen) による米国特許第 3,163,160号 (1964年12月29日発行)、カライジアン (Kalayjian) による米国特許第 3,513,830号 (1970年5月26日発行)、およびデービス (Davis) による米国特許第 3,840,288号 (1972年2月8日発行) にも開示されている。供給用の貯蔵器と結合された種々の形状のアプリケーションは、ヒギンズ (Higgins) による米国特許第 1,188,781号 (1918年1月4日発行)、シュルツ (Schulz) による米国特許第 1,221,227号 (1917年4月3日発行)、ホルスター (Hollister) による米国特許第 1,308,201号

(1919年7月8日発行)、シュワルツマン (Schwartzman) による米国特許第 3,614,245号 (1971年10月19日発行)、トルハン (Truhan) による米国特許第 3,759,259号 (1973年9月18日発行)、シュワルツマンによる米国特許第 3,774,609号 (1973年11月27日発行)、ディー、アレサンドロ (D'Alessandro) らによる米国特許第 3,847,151号 (1974年11月12日発行)、ベニンソン (Bennington) による米国特許第 3,958,571号 (1976年5月25日発行) およびスナイダー (Snyder) らによる米国特許第 4,432,749号 (1984年2月21日発行) に示されている。

先に明示した当該技術における活動の水準にも拘らず、簡潔にかつ便利に取り扱いおよび使用でき、そして相対的に容易に、単純にかつ安価に製造できる、封入された綿棒および適用するための物質を含んでいるプレパッケージされたユニットに対する必要性がある。

従って、本発明の広義な目的は、プラスチックスリーブ中に収納された綿棒および物質を含ん

特開平2-82972(4)

でいる新規なユニットを提供すること、並びにそれを製造するための新規なスリーブおよび締結のアセンブリを提供することであり、そのユニットは簡潔にかつ便利に取り扱いおよび使用でき、そして相対的に容易に、単純にかつ安価に製造できるものである。

本発明のより具体的な目的は、かかるユニットおよびアセンブリにおける前記スリーブが、しっかりしているが手の力で容易に開けられる包容物をもたらし、かつ該スリーブが前記含有物質から使用者の手をシールドするためおよび処理されている部分の接触を抑えるための必須部材をもたらし、前記ユニットおよびアセンブリを提供することである。

他のより具体的な目的は、かかるユニットおよびアセンブリにおける前記スリーブが、組み合わされる締結の操作のためにしっかりしておりかつ自然なフィーリングのグリップをもたらしようにおよび圧を加えれば裂けるように構成された前記ユニットおよびアセンブリを提供することである。

り実質的に大きく、かつ前記容器部と径変化部との交差部における隣接成分は、前記交差部で前記を押し圧すると有意レベルのストレスが生じるように形成されており、それによって前記スリーブを手で裂き易くしている。前記軸および前記柄部の相対的な長さのために、前記締結の前記アプリケーション部は少なくとも実質的に前記スリーブの前記容器部内に収納されるものである。

好ましい態様においては、容器部との交差部に設けられた径変化部の構成は、実質的に環状の形状となるであろうし、また、交差部における隣接成分は相互に垂直であるか、または、それらがなす内側の角度が鋭角となるように配置されるのが最も望ましい。特に好ましい態様においては、径変化部は複合的な形状となるであろうし、環状成分に直接隣接した円筒状成分を含むであろう。

一般に、スリーブの容器部は、円筒状であり、かつスリーブの柄部の直径の3倍以上の直径を有するであろう。柄部の他の装りの部分よりも直径が小さい、柄部の解放端のところの短い先端成分

[発明の概要]

本発明の前述の目的およびそれに関連した目的のいくつかは、締結の一端にアプリケーション部を備えた細長くかつ小径の軸を有する前記締結と、前記締結と組み合わされた細長くかつ薄壁の中空スリーブとからなる、密封可能なアセンブリを提供することによって達成されることが見い出された。前記スリーブは、手で押し圧できて薄い切片に裂き得る比較的硬いプラスチック材から単一体として一体成形されており、かつ前記スリーブは、一端に柄部を、他端に容器部を、そしてこれら2つの間に径変化部を有している。前記柄部は、前記軸の自由端と摩擦的に係合する部材を有しており、前記軸の長さの大部分に沿って延びている。前記柄部は、概ね前記軸に適合しているが、組立てを容易にするための充分な間隙をもたらしと共に前記の柄部と軸との間隙を最小にするように、前記柄部の同一空間に広がる長さの大部分にわたって前記軸の表面から少し離れている。前記容器部の横断面は前記スリーブの前記柄部の横断面よ

は、軸を係合する部材となるのが有利である。典型的には、締結は長さが約11cmであり、スリーブの柄部は長さが約6cmであり、直径が約0.5cm以下であり、スリーブの容器部、および径変化部の隣接円筒成分は、それぞれ約1.3cmおよび1.15cmの直径を有するであろうし、円筒成分の長さは少なくとも0.18cmとなろう。スリーブを構成するためのプラスチック材としてポリプロピレンを用いれば、実質的に均一なほぼ0.5mmの厚さとすることができるので望ましい。

本発明の他の目的は、上述のアプリケーションアセンブリおよび内容物を含む締結すなわちアプリケーションユニットを用意することによって達成される。内容物は、通常、液体であり、実質的にスリーブの容器部および径変化部に閉じ込められる。そしてスリーブはこの目的のために容器部の解放端で閉じられている。

[実施例]

第1～4図を用いて詳細に説明すれば、これらの図には本発明を実施した、完備した締結ユニッ

特開平2-82972(5)

トが示されており、この綿棒ユニットは、参照番号10によって一括して示された綿棒と、参照番号12によって一括して示されたスリーブとから成ることが示されている。綿棒10は、一端に綿塊16が取り付けられた、まっすぐな中空プラスチック軸14から成る。

スリーブ12は、断面が円形で全長にわたって中空であり、プラスチック材で構成されている。スリーブ12は、一方の比較的小きな直径の円筒状柄部18、他方の実質的により大きな直径の容器部20、およびそれらの間の複合的な形状の径変化部から成る。柄部18上の先端成分22は柄部の他の部分の直径よりもわずかに小さな直径を有し、綿棒軸14の先端と摩擦的に係合するようになっている。

第2図からわかるように、このアセンブリは、部材22が軸14に係合できるように、また、綿塊16が、広げられた容器部20に存するように、綿棒10をスリーブ12に十分に挿入するだけで組み立てられる。さらに注意すべきことは、同一の捻りをもつ長さのほとんどにわたって柄部18と軸14の対向

面の間の間隙は小さい(典型的には約1mm)にもかかわらず、柄部18は軸14にぴったり適合しており、綿棒の挿入を容易にしていることである。組立て終了後、スリーブは通常、薬効のある、化粧用の、あるいは同様の物質で少なくとも部分的に満たされ、その後、スリーブは熱シール28などによって閉じられ、衛生的な、完全なユニットが作られる。

綿棒へのアクセスは、第4図に示すように、スリーブを、スリーブの容器部と径変化部との間の交差部のところで押しつぶすだけで得られる。そのような力によって容易に破断されるように、径変化部は容器部と協働するようなユニークな形状で形成される。アクセスができるようにすることに加え、このような特徴は、少しでも不完全であれば明らかに裂け目やひびあるいは圧迫点の不透明部分を生じやすいことからして、いじくることに対する耐久性をパッケージに付与するであろう。

径変化部は、さらに限定的には、狭小環状成分24、短円筒成分25、および柄部18に移行する鋭頭

円錐成分26から成る。環状成分24は容器部20に接続しており、隣接成分とで鋭い内部直角交差部30を形成している。しかしながら、注意すべきことは、対応する外側の角は鋭く形成されてはおらず、むしろ、より丸く角をそいだような性質を帯びていることである。このことは材料の流れに起因するのであり、以下により詳細に述べられる望ましい成型方法および用いる工作機械による当然の結果である。

いずれにしても、内側および外側の形状は、交差部30における材料の最小厚さを決定する。スリーブを構成する材料の性質に依存して、圧縮によって生ずる圧力(これは、隣接成分がスリーブを平らにする際に適合できるような形状をとることができないために生ずる)は、交差部30において破断を生じさせ、あるいは少なくとも裂け目を生じさせ、さもないれば引き裂く動作による分離を助長する。第5図に示すように、綿棒10は容器部を取り除いて、使用のために露出される。

スリーブの柄部18の綿棒の軸14に対する密接な

適合は、確實で自然な感じのグリップを可能にすると同時に、内容物がしみ出すことができる間隙を最小にしている。容器部を取り除いた後も残っている、径変化部の鋭頭円錐成分26は、アセンブリが把握される位置を限定する手段を提供し、したがって、処置される部分にうっかり触れることを防止する助けとなり、また、したたる、あるいは綿棒軸を下降するいかなる物質をも受け止めるように働く。

最も良い結果としては、上記に代表されているようなディメンジョンを有するスリーブがポリプロピレンから約0.3mmの厚みで製造されることが見い出されている。これは同時に折れやすい接合面での手による圧縮に対して割れを生ずる傾向を持ちながら良好な取り扱いや構造的特徴をもたらすという硬さの程度を与える。

スリーブ12を製造する好ましい方法は、第10図に図示されているような成形部材を利用する、熔融成形によるものであり、一般的に番号32で指定されている。確かに、このスリーブはそのような

特開平2-82972(6)

技術によりいかなる外部機器の必要もなくそのような成形部材で組み立てられるように(十分に機能的な製品として)特別に形造られる。

型部材の組み立ては、スリーブのそれに明らかにマッチしなければならず、詳細に議論される必要はない。型部材は、研磨して欠陥を除去した、望ましくは冷間加工スチール棒製の合座であり、本体部分34、柄部38(その上に縮小した直径の先端部材38を備えた)および鼓面円錐成分40、円筒状成分42、および鼓面円錐成分40から離れた環状成分(この図面には見られない)からなるこれらの間の径変化部を持っていると言えは充分である。環状成分が損たわっている部分に隣接するエッジ44は、交差部30の所で必要な所望の内部急角度を生ずるように、同時にその場所です望の厚さになるように材料流動をさせながら鋭くかつ良好に限定されているということを注意することが重要である。ネジ切りされた穴48は、握え付け目的の為に型部材の大きい方の末端部に設けられる。

認識されるように、スリーブを製造するには、

種々のいかなる合成樹脂状材料も利用でき、その選択は当業者にとり明らかであり、にも拘らず、提案される機能的な熱可塑性樹脂としては、ポリプロピレン、高密度ポリエチレン、硬質塩化ビニル、およびナイロンがあり、この中でポリプロピレンが通常好ましい。

縫接アセンブリは、体への液体の塗布のために通常採用されるが(例えば、薬物、殺菌剤、化粧品および洗浄目的に)、しかし含有された物質は、なお粉末であり、機械への潤滑剤の塗布などの広範囲の非個人的塗布は当業者に思い起されるかもしれない。従って、ここで用いられているように「アプリケーション」という用語は、例えば、縫接が洗浄機能を行なう場合のように、物質の除去のために主として用いられる要素などを含めて広く解釈されるべきである。

アセンブリおよびその成分のための大きさの範囲は、ここで議論したように所望の機能的特徴を生ずるように壁の厚みさえ適切に制御される限り、広範に変えることができる(例えば、縫接は約3

型部材32を加熱して、微粒化粒子形状に採用されたポリマーを溶かすのに必要な熱エネルギーをもたらすのに十分な温度にする。熔融樹脂の固化後、型部材から製品を剥がす事なる問題がある;すなわち、型部材中に設けられた適切な僅かな傾斜、および剥離を容易にするためのその他の従来の常套手段は当業者に公知であり、適切に採用される。型部材の(そして同様に、製造されたスリーブの)要素は、特にスリーブが手での容易な切断が可能になる硬さ程度ゆえに、型から剥すことを難しくするので、その縦軸に対する横の平面において、先端からさらに離れたいづれの他の要素よりも大きな広さがないことが勿論必要である。

この点に関して、用いるプラスチックが過度に硬くかつ壊れやすいならば、不注意な割れの可能性が存在することをもちろん認識しなければならない。さらに、樹脂は全ての型表面の脱模を可能とするように十分に低い熔融粘度を持たなければならず、非多孔性でピンホールのない構造のものを製造しなければならない。前述の拘束の中で、

から15mmの長さにでき、スリーブの容器部は柄部よりも長くも短くもできる)。容器部と交差する成分(例えば、第1-5図の具体例中の環状成分24)は、折り曲げ点で充分な圧力を生じさせるために、少なくとも約0.13mm幅であるという適切な機械化(少なくとも、スリーブは0.3mm厚のポリプロピレンである場合)にとっても重要である。

第6図に戻って、図示されているスリーブは実質的にその径変化部が短い円筒状成分25を除いている点以外はスリーブ12と同じであり、従って、プライム符号の数字が採用されている。

第7図のスリーブの径変化部は、類似しているが、しかし柄部51と容器部の末端成分52の間に直接伸びる環状成分50から成る。さらに、環状成分50は、成分52で鋭い内角を形成するように配置されており、これにより前図のスリーブの具体例の交差部30よりも内部的により鋭い、54での交差部を生ずる。

第8図のスリーブはその環状成分56が隣接する容器部成分58と、対応する60での交差部と直角を

特開平2-82972(7)

形成することを除いて第7図のそれと同じである。

第9図に示されているスリーブの形状は、比較的長い円筒成分62が裁断円錐成分64と環状成分66との間に配置されているということを除けば、第1〜5図のスリーブ形状に似ている。環状成分66は、最初に記載された実施態様の各作動部材によって協働的に引き起こされる開放作用と完全に同等な方法で、容器部的一端において、成分62と隣接成分68とともに協働する。

第10図の型部材に類似する型部材が、適当に改良されて、第6〜9図のスリーブを作るために好適に使用されるであろうことは当然認識されるであろう。

従って、本発明が、綿棒とプラスチック・スリーブ内に含まれている物質とを含む新規なユニット並びに同じものを作るためのスリーブおよび綿棒アセンブリを提供し、そしてそれが取り扱いおよび使用が清潔かつ便利であり、製造が比較的容易、シンプルかつ安価であるということがわかる。スリーブは、丈夫だが手の力で容易に開かれる包

容物を提供し、そしてさらに利用者の手を含有物質から保護し、処理される領域との接触を抑制するための必須部材を提供し、さらにその構成は組み立てられた綿棒の取り扱いのための、丈夫でかつ自然なフィーリングのグリップを提供する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、納められた綿棒が破線で示してある、本発明を実施した完結した綿棒ユニットの斜視図、

第2図は、第1図に示したユニットを含むアセンブリの綿棒とスリーブを展開して示した斜視図、

第3図は、スリーブを断面で示した、第1図のユニットの正面図、

第4図は、手の圧力で折れたスリーブを示す、第3図と同様の正面図、

第5図は、スリーブの容器部を取り除いたところを示す、第4図と同様の正面図、

第6〜9図は、本発明のアセンブリおよびユニットに用いるのに適した他の形状のスリーブを示す断面図、そして

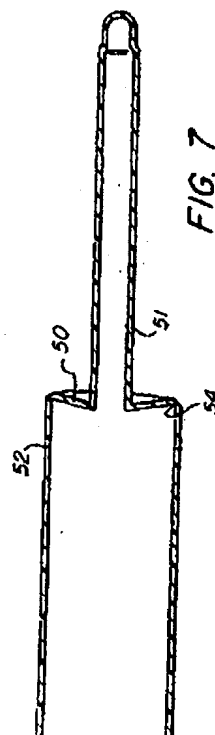
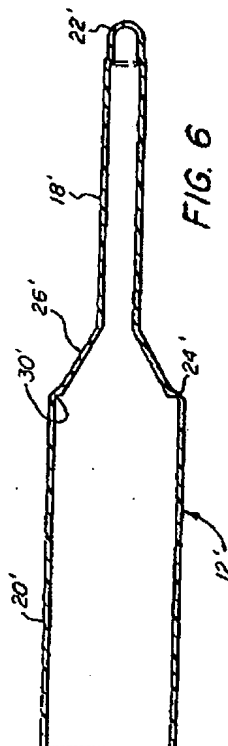
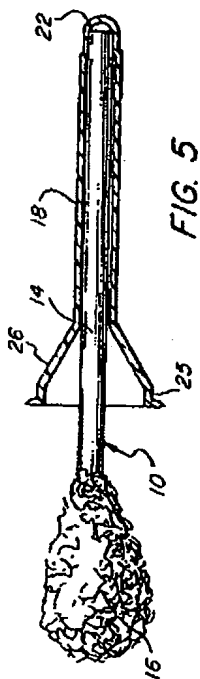
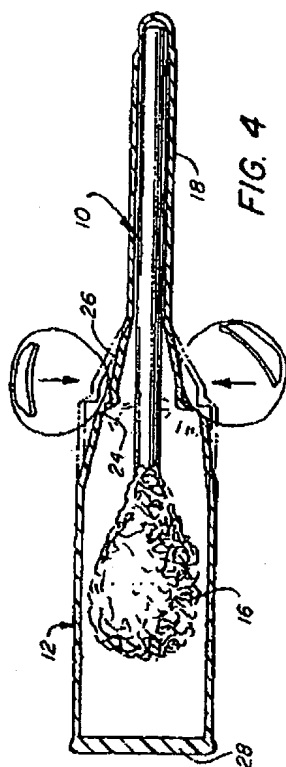
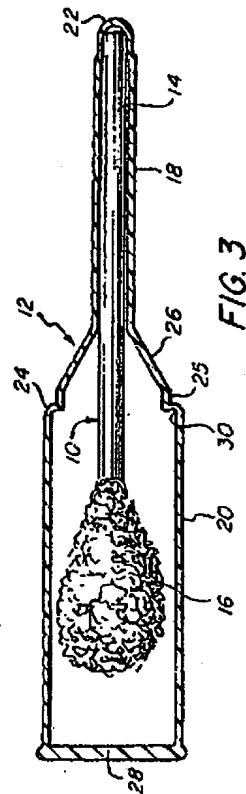
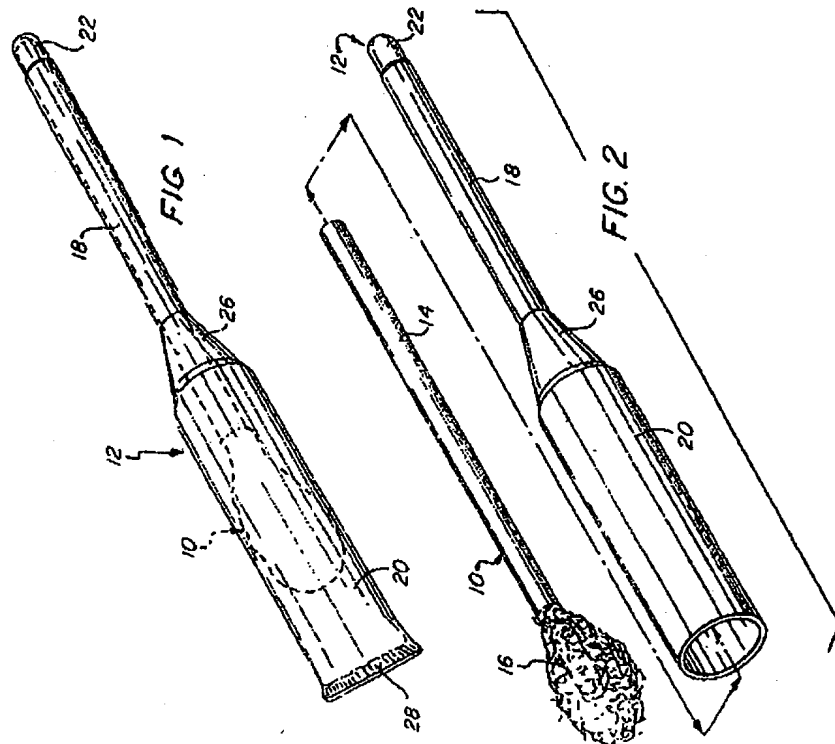
第10図は、第1〜5図のスリーブの製造に使用

するに適した型部材を示す斜視図である。

- 10: 綿棒、12: スリーブ、
- 14: 軸、16: 綿塊、
- 18: 柄部、20: 容器部、
- 22: 係合部材、24: 狭小環状成分、
- 25: 短円筒成分
- 26: 裁断円錐成分、
- 28: 熱シール、30: 交差部。

特許出願人 ガム・メド パッケージ
ング コーポレーション
代理人 弁理士 伊 東 辰 雄
代理人 弁理士 伊 東 哲 也

特開平2-82972 (B)



特開平2-82972 (9)

